

利用課題番号 : F-15-KT-0083
利用形態 : 技術補助
利用課題名 (日本語) : MEMS デバイスの温度特性改善
Program Title (English) : Improvement of temperature characteristics of MEMS device
利用者名 (日本語) : 河合 良太, 宇波 俊彦
Username (English) : R. Kawai, T. Unami
所属名 (日本語) : (株)村田製作所 コンポーネント事業本部 商品開発部 商品開発5課
Affiliation (English) : Murata Manufacturing Co., Ltd.
Product Development Sec.5 Product Development Dept.
Component Division

1. 概要 (Summary) :

MEMS デバイスの真空中での温度特性評価を目的に、評価を実施した。従来は装置の設定温度を使用し、評価をおこなっていたが、MEMS デバイス内部に温度センサを設け、デバイスに加わる実温度で温度特性評価をおこなった。

2. 実験 (Experimental) :

【利用した主な装置】

- ・ C18 : 真空プローバ
- ・ C20 : インピーダンスアナライザ

【実験方法】

MEMS 構造形成済みのチップをプローバステージにセット。雰囲気は 0.5Pa で設定。ステージ温度 -40℃ ~ 85℃ で評価を実施。

3. 結果と考察 (Results and Discussion) :

前課題期間中に、MEMS デバイスの真空中でのウエハレベル温度特性評価をおこなってきたが、本期間中は、MEMS デバイスに形成した温度センサを同時測定し、設定温度ではなく、MEMS デバイスに加わる実温度による評価を実施した(Fig.1)。装置の設定温度と、MEMS デバイスに加わる実温度とに差異があり、高温になるほど、設定温度との差異が大きくなることわかった。温度センサを同時測定することで、正確な温度特性の測定が可能となった(Fig.2)。

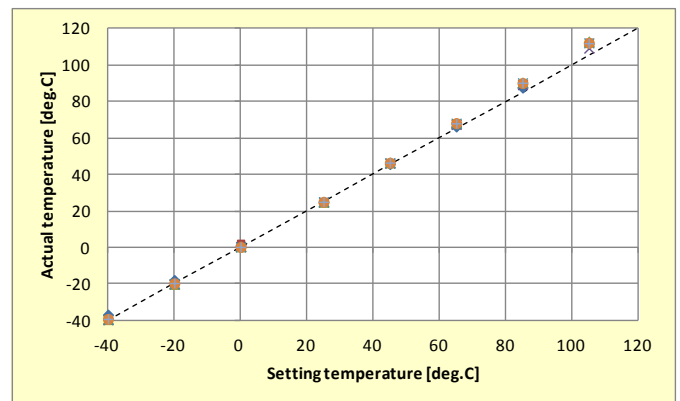


Fig.1 Measured temperature.

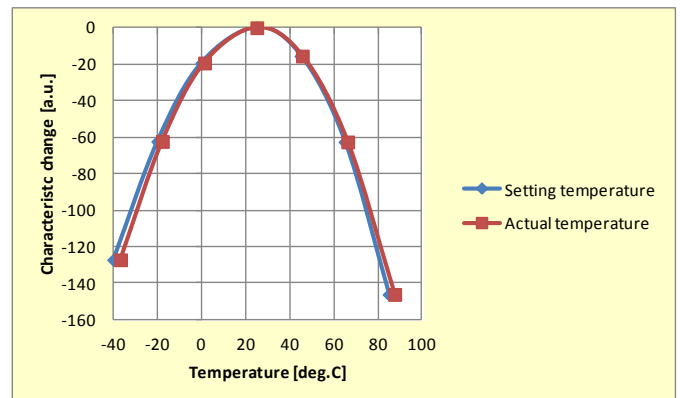


Fig.2 Temperature characteristics of MEMS device.

4. その他・特記事項 (Others) :

なし。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation) :

なし。

6. 関連特許 (Patent) :

なし。